EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

60107938

PUBLICATION DATE

13-06-85

APPLICATION DATE

16-11**-**83

APPLICATION NUMBER

58214051

APPLICANT: OKI ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR: SHINDO YASUSHI;

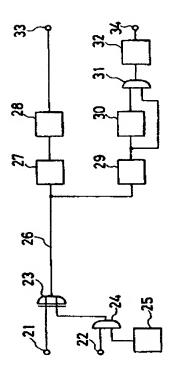
INT.CL.

H04J 13/00 H04L 5/02 H04L 25/02

TITLE

MULTIPLEXING METHOD OF BINARY

SIGNAL



ABSTRACT: PURPOSE: To eliminate the need to transmit a synchronizing signal and to eliminate the time up to when synchronism is obtained and a step out by using a pulse signal which has a shorter period than a binary signal and a small cycle.

> CONSTITUTION: A pulse oscillator 25 generates the small-duty pulse signal, which is ANDed with a binary signal A by an AND gate 24, whose output is ORed with a binary signal A by an OR gate 23; and the pulse component from the pulse oscillator 25 is removed by a low-pass filter 27 and the waveform of the resulting signal is shaped by a waveform shaping circuit 28. Further, the signal is differentiated by a differentiating circuit 29 and ANDed with the output of a monostable multivibrator 30 by an AND gate 31 and a monostable multivibrator 32 regenerates the binary signal B.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑩日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭60-107938

@Int.Cl.4

識別記号

庁内整理番号

❸公開 昭和60年(1985)6月13日

H 04 J 13/00 H 04 L 5/02 25/02 Z-6914-5K 6914-5K. Z-6866-5K

Z-6866-5K 審査請求 未請求 発明の数 1 (全 3 頁)

❷発明の名称

2 值信号多重化方法

②特 顧 昭58-214051

❷出 顧 昭58(1983)11月16日

砂発 明 者 道

進 藤 康 史 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

⑪出 願 人 沖電気工 ⑫代 理 人 弁理士 山

弁理士 山本 恵一

明 細 48

1. 発明 Ø 名称

2.值信号多重化方法

2. 特許請求の範囲

2 他信号伝送路での第1 の2 値信号と第2 の2 値信号の多重化方法において、前記第1及び第2 の2 値信号より周期が短かくかつデューティの小 さいペルス信号と前記第2 の2 値信号との論理積 をとり、前記論理機により得られる信号と前記第 1 の 2 値信号との排他的論理和信号を伝送することを特徴とする2 値信号多 鉱化方法。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、2値信号伝送路での2つの2値信号の多重化方法に関する。

(背景技術)

従来の多重化方法の一例を第1図に示す。この方法により2つの2値信号A及びBを多重化する場合、2値信号A入力端子1、2値信号B入力端子2及び同期信号発生回路3の各々に対し、セレ

クタ4の切替により時間的な割り当てを行えい、割り当てられた時間に各状態を2値信号伝送路号を介して伝送する。そして受信側では同期信号後出回路8に合わせてDフリップフロップ6,7ではの信号を出力増子9または10に実現するようのになっている。しかしながら、このようなだ来の時間をはいたでは、上述ので、各々の割り当て時間をは別する為の同期信号もあわせて伝送しなければならないという欠点があった。

(発明の課題)

本発明は上述のごとき欠点を除去するためなされたものであって、同期信号の伝送が不要な 2 値信号多重化方法を提供することを目的とするもので、以下詳細に説明する。

(発明の構成及び作用)

第2図は本発明の方法を適用した一実施例のプロック図であり、第3図(a)~(f)はそのタイムチャートである。

特開昭60-107938(2)

第2回において、21は2値信号人入力増子、 22は2値信号 B 入力端子、23はイクスクルー シブ OR (排他的論理和) ゲート、24及び31 はANDゲート、25はパルス発振器、26は2値 信号伝送路、27はローパスフィルタ、28は彼 形盤形回路、29は数分回路、30及び32は単 安定マルチパイプレータ、33は2低信号A出力 端子、34は2値信号日出力端子である。2値信 号B入力端子22とパルス発振器25は AND ゲー ト 2 4 に接続され、 AND ゲート 2 4 の出力はイク スクルーシアORゲート23の1つの入力に接続 されている。一方、2値信号A入力端子22はイ クスクルーシブ OR ゲート 2 3 の他方の入力に接 鋭されている。イクスクルーシプOR ゲート23 の出力は2飯信号伝送路26を介して受信卿と連 結される。受信何において伝送路26はローパス フィルタ27及び微分回路29に接続され、ロー ペスフィルタ27の出力は波形整形回路28を介 して2位信号A出力端子33に接続される。一方、 後分回路 2 9 の出力は単安定マルチパイプレータ

3 0 と接続されると共に AND ゲート 3 1 の 1 つの入力に接続されている。 AND ゲート 3 1 の 6 5 1 つの入力は単安定マルチバイブレータ 3 0 の出力と接続されている。そして AND ゲート 3 1 の出力は単安定パイブレータ 3 2 を介して 2 値信号 B 出力端子 3 4 と接続される。

上記のどとき被成を有する本尖始例の砂作について説明すると、2値信号B入力端子22のの提及25からのデューティの小さい雑返し信号(第3図(a))との排他のの理の信号と2値信号A(第3図(a))との排他のの理の信号(第3図(d))を2位信号(法路子22の付入力。一方、2位信号B入力端子22の付入的信号(第3図(d))を2位信号B入力端子22の付入的である。一方、2位信号B入力端子22の付入的に送信号Aをそのまま2位信号(法路26を介して送信号。

この様にして多爪化され伝送路 2 6 を介して送信側に伝送された信号は、ローパスフィルタ 2 7により、ペルス発展器 2 5 からのペルス成分を除

去した後、波形盤形回路28で波形整形され、2位信号A出力端子33にて2位信号Aが再現信号 Aの時間のでは、一個では、一個では、一個ではないではないである。また多型化され、この信号で単位でである。ないからは、20位の時間は内に続いてあったときのみ単安によったというの時間は内に続いてあったときのみ単安によったというでは、2位信号 B 出力端子34にて2位信号 B が再現される。

以上説明したように、本実施例では、ローパスフィルタやパルスの連続性を検出すること等により2つの信号を再現するので、同期信号の伝送が不要となり、従って同期確立までの時間や同期はずれがない利点がある。

(発明の効果)

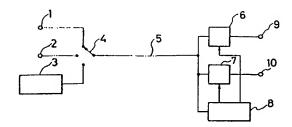
本発明によれば、同期信号の伝送が不要となり、 同期確立までの時間や同期はずれがない利点があ り、光ファイパを使用した2値伝送路の多瓜化等 に利用することができる。

4.図面の簡単な説明

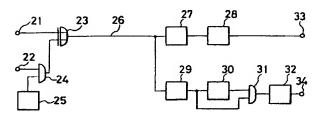
第1図は従来の多重化方法を示す図、第2図は本発明多重化方法を適用して一実施例を示す図、第3図(4)~(f)は上記実施例のタイムチャートである。

1 , 2 1 … 2 値信号 A 入力端子、 2 , 2 2 … 2 値信号 B 入力端子、 3 … 同期信号発生回路、 4 … セレクタ、 5 , 2 6 … 2 値信号伝送路、 6 , 7 … D タイプフリップフロップ、 8 … 同期信号検出回路、 9 , 3 3 … 2 値信号 A 出力端子、 1 0 , 3 4 … 2 値信号 B 出力凋子、 2 3 … イクスクルーンプOR ゲート、 2 4 , 3 1 … AND ゲート、 2 5 … パルス発振器、 2 7 … ローパスフィルタ、 2 8 … 波形整形回路、 2 9 … 微分回路、 3 0 , 3 2 … 作安定マルチパイプレータ。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

